

HG

中华人民共和国化工行业标准

化 学 试 剂

(2000)

2000-06-05 发布

2001-05-01 实施

国家石油和化学工业局 发布

前 言

本标准是对化工行业标准 HG/T 3463—1976《化学试剂 偶氮胂Ⅲ》修订而成。

本标准给出分析纯一个级别。

本标准与 HG/T 3463—1976 的主要差异:

——对铀灵敏度试验做了技术上的改动。

——分光有效含量、对铀灵敏度试验、灼烧残渣采用化学试剂通用试验方法标准。

本标准自实施之日起,同时代替 HG/T 3463—1976。

本标准由国家石油和化学工业局政策法规司提出。

本标准由全国化学标准化技术委员会化学试剂分会归口。

本标准负责起草单位:北京化学试剂研究所、上海试剂三厂。

本标准主要起草人:关瑞宝、陈关林、郝玉林、刘冬霓、强京林。

本标准于 1976 年首次发布。

中华人民共和国化工行业标准

化学试剂

偶氮胂Ⅲ [2,7-双(2-苯砷酸-1-偶氮)- 1,8-二羟基萘-3,6-二磺酸]

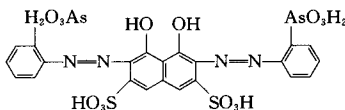
HG/T 3463—2000

代替 HG/T 3463—1976

Chemical reagent
Arsenazo Ⅲ

分子式: $C_{22}H_{18}O_{14}N_4S_2As_2$

结构式:



相对分子质量: 776.37 (按 1995 年国际相对原子质量)

1 范围

本标准规定了化学试剂偶氮胂Ⅲ的要求、试验方法、检验规则、包装及标志。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 601—1988 化学试剂 滴定分析(容量分析)用标准溶液的制备

GB/T 603—1988 化学试剂 试验方法中所用制剂及制品的制备

GB/T 619—1988 化学试剂 采样及验收规则

GB/T 6682—1992 分析实验室用水规格和试验方法(neq ISO 3696:1987)

GB/T 9721—1988 化学试剂 分子吸收分光光度法通则(紫外和可见光部分)

GB/T 9741—1988 化学试剂 灼烧残渣测定通用方法(neq ISO 6353-1:1982)

GB 15346—1994 化学试剂 包装及标志

3 性状

本试剂为暗紫色粉末,溶于水,在水溶液中呈玫瑰色,在硫酸中为红色,在碱性溶液中为蓝色。

4 规格

偶氮胂Ⅲ的规格应符合表1规定。

表 1 偶氮肿Ⅲ的规格

名 称		分 析 纯
分光有效含量($C_{22}H_{18}O_{14}N_4S_2As_2$), %	\geq	70
对铀灵敏度试验		合格
水溶解试验		合格
灼烧残渣(以硫酸盐计)含量, %	\leq	2

5 试验

本章中除另有规定外,所用标准滴定溶液、试剂及制品,均按 GB/T 601、GB/T 603 的规定制备,实验用水应符合 GB/T 6682 中三级水规格,样品均按精确至 0.01 g 称量。

5.1 分光有效含量

按 GB/T 9721 的规定测定,其中:

5.1.1 试验溶液的制备

5.1.1.1 铀标准溶液的制备: $c[UO_2(NO_3)_2 \cdot 6H_2O] = 0.001 \text{ mol/L}$

称取 0.050 2 g 硝酸双氧铀,溶于适量水,移入 100 mL 容量瓶中,稀释至刻度。

5.1.1.2 铀标准溶液的制备: $c[UO_2(NO_3)_2 \cdot 6H_2O] = 0.000 2 \text{ mol/L}$

量取 10.0 mL 铀标准溶液(5.1.1.1),移入 50 mL 容量瓶中,稀释至刻度。

5.1.1.3 试样溶液的制备: $c(C_{22}H_{18}O_{14}N_4S_2As_2) = 0.001 \text{ mol/L}$

称取 0.077 6 g 样品,溶于适量水,移入 100 mL 容量瓶中,稀释至刻度。

5.1.1.4 试样溶液的制备: $c(C_{22}H_{18}O_{14}N_4S_2As_2) = 0.000 2 \text{ mol/L}$

量取 10.0 mL 试样溶液(5.1.1.3),移入 50 mL 容量瓶中,稀释至刻度。

5.1.2 测定条件

吸收池厚度:1 cm。

参比溶液:不含铀的空白试验。

波长:652 nm。

5.1.3 测定方法

量取 2.0 mL 铀标准溶液(5.1.1.1),移入 50 mL 容量瓶中,加盐酸标准滴定溶液 $[c(HCl) = 0.1 \text{ mol/L}]$ 8 mL 及 2.0 mL 试样溶液(5.1.1.4),稀释至刻度,摇匀。同时做不含铀的空白试验。在上述测定条件下测定铀络合物溶液的吸光度。

偶氮肿Ⅲ的分光有效含量 $X(\%)$ 按式(1)计算:

$$X = \frac{A}{0.492} \times 100 \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中: A ——试样与铀络合物溶液的吸光度;

0.492——换算系数。

5.2 对铀灵敏度试验

按 GB/T 9721 的规定测定,其中:

5.2.1 测定条件

吸收池厚度:1 cm。

参比溶液:不含铀的空白试验。

5.2.2 测定方法

量取 2.0 mL 铀标准溶液(5.1.1.2)移入 50 mL 容量瓶中,加盐酸标准滴定溶液 $[c(HCl) = 0.1 \text{ mol/L}]$ 8 mL 及 2.0 mL 试样溶液(5.1.1.3),稀释至刻度,摇匀。同时做不含铀的空白试验。

按上述测定条件,于最大吸收波长 652 nm 处测定吸光度 A_1 。摩尔吸收系数 ϵ 按式(2)计算,不得小于 55 000。

$$\epsilon = 1.25 \times 10^5 \times A_1 \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中: 1.25×10^5 ——换算系数;

A_1 ——试样与铀络合物溶液的吸光度。

5.3 水溶解试验

称取 0.1 g 样品,溶于 100 mL 水中,溶液应澄清,无机械杂质。

5.4 灼烧残渣

称取 1 g 样品,按 GB/T 9741—1988 中 4.1 的规定测定。其中灼烧温度为 $(800 \pm 25)^\circ\text{C}$ 。结果按 GB/T 9741—1988 中第 5 章的规定计算。

6 检验规则

按 GB/T 619 的规定进行采样及验收。

7 包装及标志

按 GB 15346 的规定进行包装、贮存与运输,并给出标志,其中:

包装单位:第 2 类;

内包装形式: NBY-4、NBY-5;

中包装形式: ZB-1、ZB-8;

隔离材料: GC-1;

外包装形式: WB-1、WB-2、WB-3。